

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-273271

(P2002-273271A)

(43)公開日 平成14年9月24日 (2002.9.24)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

B 04 B 5/02

識別記号

F I

B 04 B 5/02

テ-マコード(参考)

Z 4 D 0 5 7

審査請求 有 請求項の数4 OL (全3頁)

(21)出願番号 特願2002-66772(P2002-66772)  
(22)分割の表示 特願平6-265600の分割  
(22)出願日 平成6年10月28日(1994.10.28)

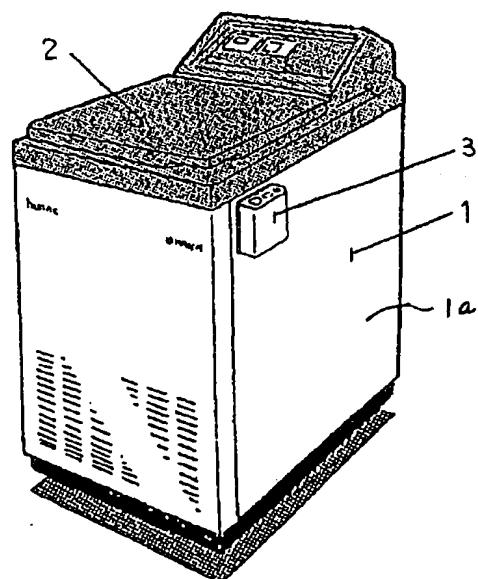
(71)出願人 000005094  
日立工機株式会社  
東京都港区港南二丁目15番1号  
(72)発明者 相沢 正春  
茨城県ひたちなか市武田1060番地 日立工  
機株式会社内  
F ターム(参考) 4D057 AA03 AB01 AC01 AD01 AE11  
BA15 BC03

(54)【発明の名称】 遠心分離機

(57)【要約】

【課題】 本発明によれば、ロータを交換した上でアンバランスが生じてもそのロータの遠心管挿入部の径に見合った径を有するダミー遠心管を直ぐに取り出せる使い勝手に優れた収納体を提供することにより、遠心分離作業の効率向上を図ることである。

【解決手段】 各種寸法のダミー遠心管挿入穴4, 4'が複数穿孔されている上面部3a, 3cを有し且つ側面部3b, 3dに磁石5を有する収納体3, 3'を遠心分離機1の外面に着脱可能に設ける。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 試料と、該試料を内蔵する遠心管と、該遠心管と質量的にはほぼ等しいダミー遠心管と、該ダミー遠心管と該遠心管を収納可能なロータとを備えた遠心分離機において、各種寸法のダミー遠心管挿入穴が複数穿孔されている上面部を有し且つ側面部に磁石を有する収納体を遠心分離機の外面に着脱可能に設けることを特徴とする遠心分離機。

【請求項2】 前記外面は、遠心分離機の側面または前面であることを特徴とする請求項1記載の遠心分離機。

【請求項3】 試料と、該試料を内蔵する遠心管と、該遠心管と質量的にはほぼ等しいダミー遠心管と、該ダミー遠心管と該遠心管を収納可能なロータとを備えた遠心分離機において、各種寸法のダミー遠心管挿入穴が複数穿孔されている上面部と板状の磁石を有する側面部との間に曲げ部を有する収納体を遠心分離機の外面に着脱可能に設けることを特徴とする遠心分離機。

【請求項4】 前記外面は、遠心分離機の側面または前面であることを特徴とする請求項3記載の遠心分離機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、遺伝子工学分野及び病院等で、細胞培養液や血液等の分離を行う際、ロータに収容した遠心管の質量によるバラツキによって発生するアンバランスを解消するために使用されるダミー遠心管を保持可能な収納体を備えた遠心分離機に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】試料の注入された遠心管をロータに設けた挿入穴にセットした後、ロータを回転させ試料に遠心力を付加することで、試料の分離を行っている遠心分離機において、ロータに遠心管をセットする場合には、各遠心管に注入された試料の質量を十分に考慮した上で、作業者は遠心管をロータの挿入穴にバランス良くセットし、試料のアンバランスによって発生するロータの異常振動を防いでいた。

【0003】バランスのとり方として、質量の等しい遠心管をセットする場合には、回転軸に対して対称となる位置に設けられている挿入穴に各遠心管をセットしていく。また、試料の注入された遠心管が偶数本の場合には、上記方法によりバランス良くロータ内にセットすることができるが、奇数本の場合には、バランスをとるために試料の注入された遠心管と質量的に等しいダミー遠心管なるものを予め作成しておき、必要に応じて随時ロータにセットしていた。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記ロータのバランスをとるために使用されているダミー遠心管は、外観的に小さいものであり、しまっておくための特定の場所がないため紛失し易いという問題を有していた。

【0005】また、前記遠心分離機に使用されるロータは、モータの回転軸にねじ等で固定されており、容易に遠心分離機本体から取り外せないようになっているため、遠心管をロータにセットする場合には、遠心分離機の側に遠心管を持参してからロータへの挿入作業を行っていた。このため、上述した理由によりダミー遠心管をロータにセットする場合には、遠心分離機の周辺にダミー遠心管を常に用意しておく必要があった。しかし、遠心分離機の周辺にダミー遠心管を準備していない場合には、その準備をするために手間が掛かり、結果的に作業効率の低下を招いていた。

【0006】本発明の目的は、上記問題を解決し、ダミー遠心管を保持する収納体を遠心分離機の外面に設けることで、ダミー遠心管の紛失問題をなくし、且つ操作性に優れた遠心分離機を提供することである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的は、試料と、試料を内蔵する遠心管と、遠心管と質量的にはほぼ等しいダミー遠心管と、ダミー遠心管と該遠心管を収納可能なロータとを備えた遠心分離機において、各種寸法のダミー遠心管挿入穴が複数穿孔されている上面部を有し且つ側面部に磁石を有する側面部との間に曲げ部を有する収納体を遠心分離機の外面に着脱可能に設けることにより達成される。

【0008】また、上記目的は、各種寸法のダミー遠心管挿入穴が複数穿孔されている上面部と板状の磁石を有する側面部との間に曲げ部を有する収納体を遠心分離機の外面に着脱可能に設けることにより達成される。

【作用】上記収納体に設けた磁石により、遠心分離機の外面に収納体を着脱可能に設けられるよう作用する。

## 【0009】

【実施例】本発明になる遠心分離機を図1乃至図3を用いて説明する。図1は本発明になる遠心分離機1を示す外観斜視図、図2は本発明になるダミー遠心管の収容体3を示す外観斜視図、図3は本発明の他の収納体3'を示す外観斜視図である。図1においてダミー遠心管を保持する収納体3は、遠心分離機1の筐体を形成するパネル1aに設けている。特にパネル1aの上方部位に収納体3を設けることで、作業者はダミー遠心管を容易に取り出すことができる。

【0010】また、図2に示すように収納体3は、プラスチック等によって一体形成されていると共に、各種の寸法のダミー遠心管挿入穴、即ち貫通穴4(4a, 4b, 4c...)の複数穿孔されている上面部3aと、板状の磁石5を有した側面部3bとから構成される。これにより収納体3を遠心分離機1のパネル1aに着脱可能に設けることができる。

【0011】よって、ダミー遠心管を専用に保持する収納体3は、遠心分離機1の外面(外観)を形成するパネル1aから成る筐体の前面、両側面、上面の何れかに設けることができ、紛失等によるダミー遠心管の保管ミス

3

をなくし、且つ操作性に優れた遠心分離機1を提供することができるという効果を有する。

【0012】更に、他の実施例として図3に示す収納体3'は、板材で製作されており、各種の寸法のダミー遠心管挿入穴、即ち貫通穴4' (4'a, 4'b, 4'c...) の複数穿孔されている上面部3cと、この上面部3cから略直角方向に折り曲げられ且つ板状の磁石5を有する側面部3dとから構成されている。このように曲げ部6を有する収納体3'は、側面部3dの磁石5により遠心分離機1のパネル1aに着脱可能に設けられるものである。

【0013】この本収納体3'は、図2に示す収納体3と同様に、遠心分離機1の外面(外観)を形成するパネル1aから成る筐体の前面、両側面、上面の何れかに設けることができ、紛失等によるダミー遠心管の保管ミスをなくし、且つ操作性に優れた遠心分離機1を提供することができるという効果を有する。

【0014】

【発明の効果】本発明によれば、各種寸法のダミー遠心管挿入穴が複数穿孔されている上面部を有し且つ側面部に磁石を有する収納体を遠心分離機の外面に着脱可能に設けることで、ロータを交換した上でアンバランスが生じてもそのロータの遠心管挿入部の径に見合った径を有\*

10

\*するダミー遠心管を直ぐに取り出せる使い勝手に優れた収納体を提供することにより、遠心分離作業の効率向上を図ることができる。

【0015】また、各種寸法のダミー遠心管挿入穴が複数穿孔されている上面部と板状の磁石を有する側面部との間に曲げ部を有する収納体を遠心分離機の外面に着脱可能に設けることで、ロータを交換した上でアンバランスが生じてもそのロータの遠心管挿入部の径に見合った径を有するダミー遠心管を直ぐに取り出せる使い勝手に優れた収納体を提供することにより、遠心分離作業の効率向上を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明になる遠心分離機の一実施例を示す外観斜視図である。

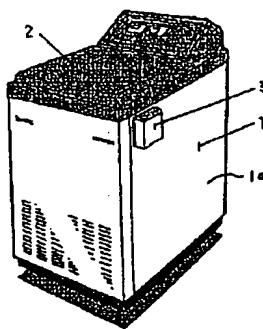
【図2】 本発明になる遠心分離機に使用されるダミー遠心管の収納体を示す外観斜視図である。

【図3】 本発明になる収納体の他の実施例を示す外観斜視図である。

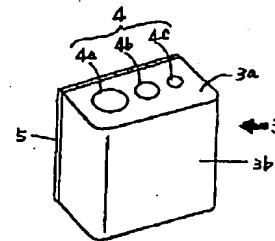
【符号の説明】

1は遠心分離機、2はドア、3, 3'は収納体、3a, 3cは上面部、3b, 3dは側面部、4, 4'はダミー遠心管挿入穴、5は磁石、6は曲げ部である。

【図1】



【図2】



【図3】

